**STRUCTURA REPETITIVA**  
Prin această structură se repetă o instrucţiune sau un set de instrucţiuni, atâta timp cât o condiţie precizată este adevărată.Structura repetitivă se mai numeşte iterativă, ciclu sau buclă.  
**STRUCTURA REPETITIVA**  
***Exista trei tipuri de structuri repetitive:***  
1) Structura cu numar cunoscut de repetitii (**FOR**)   
2) Structura cu numar necunoscut de repetitii si cu test initial (**WHILE**)   
3) Structura cu numar necunoscut de repetitii si cu test final (**DO-WHILE**)   
  
  
  
  
***a)*** ***Structuri repetitive cu contor***  
  
Structura repetitivă cu contor (cu număr cunoscut de paşi) este codificată prin instrucţiunea ***for*.**

*Limbajul C/C++*

***for****(e1;e2;e3) S;*  
*unde e1,e2,e3 sunt expresii de forma:*  
*e1initializare variabila contor*  
***contor****=valoare\_initiala*  
*e2 conditia de continuare*  
***contor****<=valoare\_finala****for****crescator*  
***contor****>=valoare\_finala****for****descrescator*  
*e3 modificare contor*  
***contor****++****for****crescator*  
***contor****--****for****descrescator*  
  
*Dacă secvenţa (S) conţine mai multe instrucţiuni,atunci acestea sunt cuprinse intre acolade{}.*  
***b) Structuri repetitive cu conditie***  
  
In cazul in care o secvenţă de operaţii se repetă cat timp/pana cand este indeplinită o condiţie, atunci se folosesc structuri repetitive, cu test iniţial sau cu test final.  
**\* Structuri repetitive cu test iniţial**  
Structura repetitiva cu test iniţial este codificată prin instrucţiunea while.  
Evaluarea condiţiei precede secvenţa de operaţii; secvenţa se repeta cat timp condiţia este indeplinită.

***Sintaxa instrucţiunii repetitive cu test iniţial***

***Limbajul C/C++***

***while****(cond\_logică)*  
*S;*  
  
*Secvenţa (S) se executa numai in cazul in care condiţia logică este adevarată. (expresia generează o valoare nenulă).*  
*Dacă secvenţa conţine mai multe instrucţiuni, atunci acestea sunt cuprinse intre acolade.*  
  
Exemplu: Se afişează, pe ecran, suma cifrelor unui număr natural nenul **x**.  
Numărul **x** se citeşte de la tastatură.

**Limbajul C/C++**

#include<iostream.h>  
  
void main()  
  
{ unsigned int x,s=0;  
  
cout<< ;cin x= >>x;  
  
while(x!=0)  
  
{ s=s+x%10;x=x/10;  
  
}  
  
cout<< Suma cifrelor = <<s<<endl;  
  
}  
  
  
  
  
  
  
  
  
**\* Structuri repetitive cu test final**  
  
Structura repetitivă cu test final este codificată, in limbajul Pascal, prin instrucţiunea **repeat\_until**, iar in limbajul C/C++, prin instrucţiunea **do\_while**.  
Evaluarea condiţiei se face după execuţia secvenţei de operaţii şi determină repetarea secvenţei sau ieşirea din structură.

*Sintaxa instrucţiunii repetitive cu test final*  
  
*Limbajul C/C++*



*Do{ S;*  
*}****while****(cond\_logica);*  
  
*Secvenţa (S) se execută****cat timp****condiţia logică este adevarată (expresia generează o valoare nenulă).*  
*Secvenţa se execută cel puţin o dată, chiar dacă condiţia logică nu este indeplinită.*  
  
Exemplu: Se afişează, pe ecran, cifra minimă a unui număr natural nenul **a**.  
Numărul **a** se citeşte de la tastatură.

***Limbajul C/C++***

*#include<iostream.h>*  
*void main()*  
*{unsigned int a,min=9,c;*  
*cout<< ;cin* *a=* *>>a;*  
***do***  
*{c=a%10;*  
*if(c<min) min=c;*  
*a=a/10;*  
*}****while****(a!=0);*  
*cout<<* *Cifra minima=* *<<min<<endl;*

Top of Form